

BAB IV

PROGRAM ARSITEKTUR

4.1 Konsep Program

4.1.1 Citra Arsitektur

Pada proyek sanggar pelatihan ini terdapat 2 jenis pencitraan yaitu aspek citra fungsi dan citra bentuk / tampilan bangunan. Pada aspek citra fungsi berarti bangunan ini harus dapat berfungsi sesuai dengan fungsi utamanya. Sedangkan pada aspek citra bentuk/ tampilan dengan menampilkan dan mendesain bangunan berkonsep post modern dan inovatif, akan tetapi tetap menyelaraskan iklim dan keadaan disekitar tapak dan lingkungan, sehingga tidak tertinggal jaman dan menarik minat masyarakat untuk dapat berlatih di sanggar pelatihan balet ini. Lokasi pada proyek ini akan diletakkan di Jl. Sidodadi Barat

4.1.2 Citra Fungsi

Citra fungsi pada bangunan sanggar pelatihan seni tari balet ini adalah sebagai pelatihan seni tari balet, citra fungsi utama dari bangunan ini adalah sebagai *one step service* dimana seluruh kegiatan tari balet akan terfasilitasi di bangunan ini dan selain berfungsi sebagai pelatihan bangunan ini akan berfungsi sebagai tempat diadakannya pertunjukan tari sederhana pada *general rehearsal room*, dengan memperhatikan kenyamanan spasial para penari balet.

4.1.3 Citra Teknologi

Citra teknologi pada bangunan ini akan menggunakan teknologi solar panel yang berfungsi untuk menambah energi listrik dengan efek photovoltaic guna menghemat energi listrik pada bangunan, dengan efisiensi yang sangat besar dikarenakan banyaknya listrik yang dikeluarkan pada bangunan ini terutama pada studio tari yang beroperasi dari siang hingga malam hari.

Citra teknologi yang kedua menggunakan *acourete* fiber sebagai bahan untuk peredam suara sehingga pada saat melakukan pertunjukan ataupun berlatih di studio tidak terdengar dari ruangan yang lain dan tidak mengganggu aktivitas pengguna lain. Bahan *acourete* fiber sangat tipis, tidak rontok, dan tidak menyimpan uap air sehingga tidak menyebabkan kelembaban.

Citra teknologi yang ketiga menggunakan *sprung floor* sebagai konstruksi lantai dan tidak menggunakan beton agar tidak menyebabkan cedera pada para penari. *Sprung floor* sendiri yaitu lantai yang berpegas, dan pada bagian bawah lantai diberi busa padat dipergunakan untuk menahan getaran dan guncangan yang ditimbulkan oleh gerakan penari yang sering melakukan gerakan melompat, berputar dan *pointe* sehingga sangat rawan terhadap cedera

4.2. Tujuan, Faktor Penentu, Faktor Persyaratan Perancangan

4.2.1. Tujuan Perancangan

- Mengembangkan kota Semarang dalam sektor pelatihan seni tari balet dengan sistem pengajaran berstandar internasional *Royal Academy of Dance (RAD)*
- Menghasilkan bangunan sanggar pelatihan seni tari balet yang memiliki fasilitas yang memadai dengan ruangan latihan sesuai dengan standart, serta memberikan fasilitas yang sebelumnya belum pernah ada yaitu *general rehearsal room* dan memperhatikan aspek spasial penari sehingga memberikan kenyamanan dan keleluasaan penari
- Menghasilkan pemain balet yang berkualitas dan dapat maju ke jenjang nasional maupun internasional.

4.2.2 Faktor Penentu Perancangan

- Pelaku, Jumlah Pelaku, Aktivitas Pelaku
Faktor penentu terpenting adalah pelaku, dimana pelaku merupakan pengguna bangunan sehingga jumlah pelaku dan aktivitas yang dilakukan mempengaruhi penentuan perancangan
- Faktor Lingkungan
Kondisi lingkungan dapat mempengaruhi perancangan dalam hal arah bukaan, orientasi bangunan, kebisingan, dsb dengan memperhatikan kondisi, potensi dan kendala pada perancangan
- Kenyamanan, Keselamatan dan Keamanan

Bangunan yang akan dibangun akan memperhatikan kenyamanan, keselamatan, dan keamanan sehingga pengguna merasa nyaman dan aman berada di dalam bangunan

- Persyaratan Ruang

Persyaratan ruang sangat penting perannya didalam menentukan perancangan ruang, dimana pada persyaratan ruang dapat diketahui kriteria seluruh ruangan sehingga mempengaruhi perancangan

- Regulasi

Sebuah perancangan tidak dapat didesain tanpa menaati peraturan dimana faktor regulasi sangat menentukan perancangan.

- Tema Perancangan

Penentuan tema perancangan akan mempengaruhi desain perancangan sehingga tema perancangan merupakan pedoman bagi bangunan yang akan dirancang

4.2.3. Faktor Persyaratan Perancangan

- Arsitektur

- Masa bangunan diatur berdasarkan aktivitas, sifat kegiatan, dan kondisi lahan
- Memperhatikan penataan sirkulasi ruang terutama antara ruang pengelola dan pengunjung

- Memperhatikan skala ruang dengan berdasarkan aktivitas, kegiatan, jumlah pelaku terutama pada *ruang general rehearsal room* dan studio tari yang membutuhkan ketinggian ruang yang berbeda dengan ruang yang lain.
- Bangunan dapat dengan mudah dikenal dan diketahui oleh masyarakat umum
- Memperhatikan aspek kenyamanan spasial pada penari yang merupakan fokus kajian proyek ini
- Bangunan harus mewadahi seluruh fasilitas yang lengkap yang kemudian ditata dengan penataan ruang yang optimal
- Aspek Lingkungan
 - Persyaratan lokasi dan lingkungan dalam perancangan sanggar pelatihan seni tari balet yang harus diperhatikan adalah lokasi harus strategis, sesuai dengan standarisasi peraturan wilayah, dekat dengan fasilitas umum
 - Aksesibilitas mudah dicapai sehingga tidak menyulitkan masyarakat
 - Aksesibilitas dapat dicapai oleh kendaraan bermotor, bis, dan mobil dan dilewati oleh transportasi umum
 - Terjangkau oleh aspek utilitas seperti jaringan listrik, jaringan air, jaringan telepon

- Aspek Bangunan
 - Pembedaan zona yang telah ditentukan berdasarkan kondisi lahan, persyaratan ruang, dsb
 - Pemilihan material bangunan yang aman dan mudah perawatannya
 - Memperhatikan sistem sirkulasi dalam sebuah bangunan berdasarkan kebutuhan, zona, dan kondisi lahan.
 - Untuk aspek pencahayaan dikarenakan kita berada di iklim tropis panas lembab pemilihan material bangunan harus sesuai seperti pemilihan kaca reflektif pada bangunan dikarenakan kaca reflektif sendiri memantulkan panas matahari sehingga ruangan menjadi tidak panas.
 - Untuk mencegah *sick bulding syndrome* maka bangunan ini memperhatikan penghawaan dengan penataan bukaan sehingga bangunan ini tidak terus-menerus menggunakan ac yang berlebih dan menyebabkan *sick bulding syndrome*
 - Memperhatikan aspek pencahayaan, penghawaan, penataan dan kelembaban, dsb terutama ruang latihan dikarenakan mengeluarkan keringat berlebih.

4.3 Program Arsitektur

4.3.1 Program Kegiatan dan Fasilitas

Pengelompokan kegiatan pada proyek pusat pendidikan dan pelatihan tari balet di Semarang ini akan dibagi menjadi 4 kriteria yaitu : Kegiatan utama, pengelolaan, penunjang dan servis

Tabel 4. 1 Pengelompokan Kegiatan Utama

KELOMPOK KEGIATAN UTAMA				
Kategorisasi Kegiatan	Pelaku	Aktifitas	Ruang	Sifat
Pembelajaran Praktik Tari	Pelatih Utama	Mengawasi dan memberi arahan asisten pelatih, melatih siswa khususnya yang sudah berlevel tinggi	Studio tari, R. Ganti, Loker, <i>General Rehearsal Room</i>	PRIVAT
	Asisten Pelatih	Melatih siswa, mempersiapkan pelatihan balet, berganti pakaian, menilai perkembangan siswa	Studio tari, R. Ganti, Loker, <i>General Rehearsal Room</i>	
	Siswa	Berlatih menari balet, berganti pakaian	Studio tari, R. Ganti, Loker	
	Musisi	Mengiringi musik klasik pada para penari balet	Studio tari, <i>General Rehearsal Room</i>	
Pembelajaran praktik teori	Pelatih Utama	Mempersiapkan materi untuk diberikan kepada asisten pelatih dan memberi arahan kepada asisten pelatih, Memberikan materi secara teori kepada siswa khususnya yang sudah berlevel tinggi	R. Kelas Teori, Ruang Pelatih Utama	PRIVAT
	Asisten pelatih	Memberikan materi secara teori kepada siswa berupa film atau materi teori tentang balet, membantu pelatih utama untuk mempersiapkan materi	R. Kelas Teori, Ruang Asisten Pelatih dan Musisi	
	Siswa	Mengikuti kelas teori dan mempelajari materi yang disampaikan asisten pelatih	R. Kelas Teori	
Pertunjukan tarian	Siswa	Berganti kostum, make up, dan mempersiapkan diri, tampil di panggung	R. ganti, R. Persiapan, <i>General</i>	PRIVAT

			<i>Rehearsal Room, Green Room</i>	
	Pelatih utama	Mempersiapkan para penari untuk tampil	R. Persiapan, R Kostum, <i>General Rehearsal Room, Green Room</i>	
	Asisten pelatih	Membantu pelatih utama untuk mempersiapkan kebutuhan penari	R. Persiapan, R Kostum, <i>General Rehearsal Room, Green Room</i>	
	Musisi	Mengiringi musik klasik para penari balet	<i>General Rehearsal Room</i>	Publik
	Staff pelatihan	Mempersiapkan pertunjukan dan mengatur segala kebutuhan pertunjukan	R. Persiapan, <i>General Rehearsal Room, R Kostum, R. Ganti, R. Kontrol</i>	Semi Publik
	Penonton	Menonton pertunjukan	<i>General Rehearsal Room</i>	Publik
Ujian Kenaikan Tingkat/ Level	Penguji dari RAD, London	Menguji siswa	<i>General Rehearsal Room</i>	Semi Publik
	Penguji lokal (pelatih utama)	Menguji siswa, mempersiapkan keperluan pengujian dari RAD, London	<i>General Rehearsal Room, R.pelatih utama</i>	
	Penguji lokal tamu	Menguji siswa	<i>General Rehearsal Room</i>	
	Asisten Pelatih	Membantu pelatih utama untuk mempersiapkan pengujian dari London, menilai dan memberikan laporan perkembangan anak pada tingkat <i>children classes</i>	<i>General Rehearsal Room, Studio Tari</i>	
	Siswa	Melakukan ujian	<i>General Rehearsal Room</i>	
	Siswa tingkat <i>children classes</i>	Melakukan ujian	Studio tari	
	Staff Pelatihan	Mempersiapkan ruangan pengujian untuk diadakan pengujian,	<i>General Rehearsal Room,</i>	

		mempersiapkan segala kebutuhan pengujian	R.Kontrol, R.Kostum, R. Persiapan, R. Staff Pelatihan	
	Kepala bagian pelatihan	Mengatur dan mengawasi kinerja staff pelatihan, pelatih utama, asisten pelatih dan mempersiapkan, mengatur kebutuhan pengujian	R.Pertunjukan, R Kepala bagian pelatihan	
	Musisi	Mengiringi musik klasik para penari balet pada saat ujiaann berlangsung	<i>General Rehearsal Room</i>	

Sumber : Analisa Pribadi

Tabel 4. 2 Pengelompokan Kegiatan Pengelola

KELOMPOK KEGIATAN PENGELOLA				
Kategorisasi Kegiatan	Pelaku	Aktifitas	Ruang	Sifat
Pimpinan	Owner	Mengawasi dan mengontrol kegiatan dan kinerja manager, rapat, memimpin pelatihan balet, mengelola pelatihan balet, mengambil keputusan tertinggi	R. Owner, R.Rapat	PRIVAT
Pembantu Owner	Manager Artistik	Membantu owner mengelola pelatihan balet, mengembangkan pelatihan balet, mengelola informasi / ide dari kepala bagian, mengawasi dan mengontrol kinerja seluruh karyawan	R. Manager Artistik, R. Rapat	PRIVAT
Operasional	HRD	Mengawasi serta mengelola kinerja karyawan dan staff, melakukan seleksi, merekrut karyawan.	R. HRD	PRIVAT
Keuangan	Kepala bagian administrasi	Merencanakan dan mengelola anggaran, mengawasi kinerja administrasi, staff, mengecek pembukuan, dan mengelola data-data keuangan pelatihan, retail, kantin, <i>general rehearsal room</i> dan perpustakaan, rapat	R. Kepala bagian operasional, R. Rapat	PRIVAT
	Administrasi	Mengelola dan menghitung keuangan pemasukan dan	R. Administrasi, R. Rapat	Semi Publik

		pengeluaran pelatihan, mengelola dan mengecek keperluan yang dibutuhkan <i>general rehearsal room</i> , kantin, retail dan perpustakaan, rapat		
	Marketing	Mengatur strategi pemasaran dan memasarkan sanggar, Rapat	R. Marketing, R. Rapat	Semi Publik
Pelatihan	Kepala bagian pelatihan	Memberikan perintah dan mengawasi kinerja staff pelatihan, pelatih utama, asisten pelatih, rapat	Ruang staff kepala pelatihan, R. Rapat	PRIVAT
	Staff pelatihan	Menjalankan perintah kepala bagian, mengurus kegiatan pelatihan siswa, mengatur jadwal pelatihan siswa, mengatur segala urusan pelatihan siswa, rapat, mengatur kebutuhan <i>general rehearsal room</i> , mengatur jadwal <i>general rehearsal room</i>	R. Staff Pelatihan, R. Rapat	Semi Publik
	Pelatih utama	Mengelola materi yang akan diajarkan, mengatur strategi pembelajaran siswa	R. Pelatih Utama	PRIVAT
	Asisten Pelatih	Membantu pelatih utama mengelola materi dan mengatur strategi pembelajaran	R. Asisten Pelatih dan Musisi	PRIVAT
	Musisi	Mengatur dan mempersiapkan musik-musik yang dipergunakan untuk berlatih, ujian dan pentas	R. Asisten Pelatih dan Musisi	Publik

Sumber : Analisa Pribadi

Tabel 4. 3 Pengelompokan Kegiatan Penunjang

KELOMPOK KEGIATAN PENUNJANG				
Kategorisasi Kegiatan	Pelaku	Aktifitas	Ruang	Sifat
Pembayaran	Staff Keuangan Pelatihan	Melayani kegiatan pembayaran dan membuat laporan, melakukan pencatatan atas semua transaksi untuk diberikan pada administrasi, mengelola keuangan pelatihan	R. Staff Keuangan Pelatihan	Publik

	Pengunjung	Membayar biaya pelatihan	R. Staff Keuangan Pelatihan	
	Siswa	Membayar biaya pelatihan	R. Staff Keuangan Pelatihan	
Menunggu	Pengunjung	Menunggu anak-anak, menunggu informasi, menunggu seseorang	R. Tunggu	Publik
	Siswa	Menunggu jadwal pelatihan	R. Tunggu	Publik
Retail	Kasir retail	Melayani kegiatan pembayaran, membuat laporan, melakukan pencatatan atas semua transaksi, mengecek kebutuhan retail	Retail	Publik
	Pelatih utama	Membeli barang, membayar	Retail	
	Siswa	Membeli barang, membayar	Retail	
	Orang tua siswa	Membeli barang, membayar	Retail	
Kepustakaan Tari Balet	Karyawan Perpustakaan	Melayani siswa untuk melakukan pinjaman, membuat laporan, melakukan pencatatan peminjaman, mengelola perpustakaan, mengecek kebutuhan perpustakaan dan keputakaan, mengawasi segala aktivitas perpustakaan	Perpustakaan	Semi Publik
	Siswa	Membaca, menonton dokumentasi tarian, meminjam buku atau CD, mengembalikan buku atau CD	Perpustakaan	
	Pelatih Utama	Membaca, menonton dokumentasi tarian, meminjam buku atau CD, mengembalikan buku atau CD	Perpustakaan	
	Asisten Pelatih	Membaca, menonton dokumentasi tarian, meminjam buku atau CD, mengembalikan buku atau CD	Perpustakaan	
	Musisi	Meminjam buku atau CD, mengembalikan buku atau CD	Perpustakaan	
Workshop	Pelatih Utama	Memberikan workshop tentang tari balet	R. Workshop	Publik
	Penari balet dari luar,	Memberikan workshop tentang tari balet	R. Workshop	

	pembicara tamu			
	Siswa	Mengikuti, mendengarkan, dan melihat workshop tentang tari balet	R. Workshop	
Makan	Pelatih Utama	Membeli makanan / minuman, makan, minum, bersantai	Kantin	Publik
	Asisten Pelatih	Membeli makanan / minuman, makan, minum, bersantai	Kantin	
	Musisi	Membeli makanan / minuman, makan, minum, bersantai	Kantin	
	Pengelola	Membeli makanan / minuman, makan, minum, bersantai	Kantin	
	staff	Membeli makanan / minuman, makan, minum, bersantai	Kantin	
	Siswa	Membeli makanan / minuman, makan, minum, bersantai	Kantin	
	Pengunjung	Membeli makanan / minuman, makan, minum, bersantai	Kantin	
	Kasir kantin	Melayani kegiatan pembayaran, membuat laporan, melakukan pencatatan atas semua transaksi, mengecek kebutuhan kantin	Kantin	
	Penguji RAD dari London	Makan, minum, bersantai	R. VIP	PRIVAT
	Penguji lokal tamu	Makan, minum, bersantai	R. VIP	PRIVAT
	Penari balet dari luar/ pembicara tamu	Makan, minum, bersantai	R. VIP	PRIVAT
Medis	Pelatih utama/ asisten pelatih	Memeriksa dan mengobati siswa secara ringan	Klinik	Publik
	Pasien	Menerima perawatan dan pengobatan	Klinik	Publik
Pameran	Pengunjung	Melihat-lihat karya dan prestasi siswa	Galeri	Publik
	Siswa	Melihat-lihat karya dan prestasi siswa	Galeri	Publik
Ibadah	Pelatih Utama	Beribadah	Musholla	Publik
	Asisten Pelatih	Beribadah	Musholla	

	Musisi	Beribadah	Musholla	
	Siswa	Beribadah	Musholla	
	Pengelola	Beribadah	Musholla	
	Staff dan Karyawan	Beribadah	Musholla	
	Pengunjung	Beribadah	Musholla	

Sumber : Analisa Pribadi

Tabel 4. 4 Pengelompokan Kegiatan Servis

KELOMPOK KEGIATAN SERVIS				
Kategorisasi Kegiatan	Pelaku	Aktifitas	Ruang	Sifat
Pertunjukan	Teknisi	Mengontrol sound dan lighting	R. Kontrol	PRIVAT
Buang Air Besar/ Kecil	Pelatih Utama	Buang air besar/ kecil, mencuci tangan	KM / WC	PRIVAT
	Asisten Pelatih	Buang air besar/ kecil, mencuci tangan	KM / WC	
	Musisi	Buang air besar/ kecil, mencuci tangan	KM / WC	
	Siswa	Buang air besar/ kecil, mencuci tangan	KM / WC	
	Pengelola	Buang air besar/ kecil, mencuci tangan	KM / WC	
	Staff dan Karyawan	Buang air besar/ kecil, mencuci tangan	KM / WC	
	Pengunjung	Buang air besar/ kecil, mencuci tangan	KM / WC	
Kebersihan	Cleaning Servis	Membersihkan dan menjaga kebersihan seluruh gedung dan bagian luar bangunan, menyimpan dan merawat alat kebersihan, membuat kopi	Seluruh ruang, R. Cleaning Servis, Janitor, Pantry	PRIVAT
Keamanan	Security	Menjaga keamanan gedung, mengawasi seluruh pusat pendidikan dan pelatihan ini melalui CCTV	R. Security, CCTV	PRIVAT
Perbaikan mekanisme	Teknisi	Mengontrol mekanisme bangunan dan memperbaiki kerusakan	R. AHU, R. Genset, R. Pompa, R. Panel, Shaft	PRIVAT
Pelayanan	Resepsionis	menerima tamu, mengantar tamu, memberikan informasi, mendata jumlah siswa, menerima pendaftaran siswa baru	Area resepsionis	Publik
Penyimpanan barang	Seluruh Karyawan	Menerima barang dari loading dock dan menyimpan barang	Loading dock, gudang	PRIVAT

Sumber : Analisa Pribadi

4.3.2 Program Besaran Ruang

Tabel 4. 5 Rekapitulasi Besaran Ruang

KELOMPOK KEGIATAN	LUAS
Kegiatan Utama	2300m ²
Kegiatan Penunjang	702m ²
Kegiatan Pengelola	246m ²
Kegiatan Servis	2297,1m ²
Total Seluruh Kegiatan	5545,1m²

Sumber : Analisa Pribadi

Tabel 4. 6 Rekapitulasi Besaran Parkir di Kegiatan Servis

KELOMPOK PARKIR	LUAS
Parkir Pengelola	376,8m ²
Parkir Pengunjung dan Siswa	1236m ²
Parkir VIP	100m ²
Total Seluruh Kegiatan	1712,8m²

Sumber : Analisa Pribadi

a. Studi Luas Tapak

- Akses jalan utama : 2 jalur dengan lebar 8m, dikategorikan sebagai jalan lokal sekunder
- Regulasi
 - Koefisien Dasar Bangunan (KDB) pendidikan maksimum 50%
 - Koefisien Luas Bangunan (KLB) pendidikan maksimum 1,5 dengan ketinggian 3 lantai
 - Garis Sempadan Bangunan (GSB) Jl. Sidodadi Timur 17 meter
 - Garis Sempadan Bangunan (GSB) sungai 10 meter
- Luas kebutuhan tapak :
 - Luas total bangunan : KLB
 - $5545,1\text{m}^2 : 1 = 5545,1\text{m}^2$
- Luas lantai dasar :
 - $50\% \times 5545,1\text{m}^2 = 2772,55\text{m}^2$

- Luas Ruang Terbuka :
 - Luas kebutuhan tapak – luas lantai dasar

$$5545,1\text{m}^2 - 2772,55\text{m}^2 = 2772,55\text{m}^2$$

- Luas ruang terbuka hijau :
 - $40\% \times 2772,55\text{m}^2 = 1109,02\text{m}^2$

Luas total lahan : $2772,55\text{m}^2 + 2772,55\text{m}^2 = 5545,1\text{m}^2$ dibulatkan menjadi 5545m^2

4.3.3. Program Sistem Struktur dan Enclosure

Tabel 4. 7 Rekapitulasi Program Struktur

PROGRAM STRUKTUR	
Sub Structure (Struktur bagian bawah)	
Menggunakan pondasi footplat dan mini pile dikarenakan kondisi tanah yang keras juga untuk pondasi footplat dipergunakan untuk bangunan dengan tidak memiliki banyak lantai dan tidak berbentang lebar sedangkan pondasi borepile dipergunakan untuk bangunan berbentang lebar	
Upper Structure (struktur bagian atas)	
Menggunakan struktur space frame untuk atap bentang lebar dan shell untuk bidang lengkung sedangkan untuk atap yang tidak berbentang lebar menggunakan baja ringan..	
PROGRAM ENCLOSURE	
Penutup Lantai	
Penutup lantai mempergunakan keramik dan lantai parket yang dilapisi finil untuk studio tari dan panggung <i>general rehearsal room</i> sedangkan untuk <i>general rehearsal room</i> menggunakan karpet	
Dinding	
Menggunakan batu bata dilapisi dengan acourete fiber sebagai peredam suara dan untuk partisi menggunakan GRC, kaca. Untuk pelapis eksterior fasad bangunan dilapisi oleh ACP	
Plafond	
Menggunakan plafond gypsumboard pada seluruh bangunan terkecuali pada <i>general rehearsal room</i> yang menggunakan plafond gypsum akustik.	
Penutup Atap	
Untuk penutup atap menggunakan Galvalum dan ada juga yang menggunakan atap kaca dan daag beton	

Sumber : Analisa Pribadi, Juli 2017

4.3.4. Program Sistem Utilitas

4.3.4.1. Pencahayaan

a. Pencahayaan Alami

Diterapkan masuk ke bangunan melalui 2 cara yaitu :

- Sistem *Skylight*

Skylight menyalurkan cahaya matahari ke bangunan melalui bukaan pada atap ataupun berupa atap kaca dengan ketebalan antara 10-12mm dengan pemilihan peletakan posisi *skylight* agar tidak terlalu panas dapat diletakan pada arah utara – selatan.

- Sistem Bukaan Pada Dinding

Sistem bukaan pada dinding menyalurkan cahaya melalui dinding pada bangunan berupa jendela, bukaan dinding, ataupun ventilasi.

a. Pencahayaan Buatan

Pencahayaan buatan ini dibagi menjadi 2 tipe yaitu pencahayaan menyeluruh (*general lighting*) dan pencahayaan terfokus (*task lighting*). Jenis lampu yang akan dipergunakan pada proyek ini:

- Lampu TL (*Fluorescent*)

Lampu TL akan diterapkan pada ruang studio tari, kelas teori, area staff dan area servis.

- Lampu LED

Lampu LED tidak menambah panas pada ruangan. Lampu LED merupakan lampu paling hemat energi dibandingkan dengan yang lain.

- Lampu Halogen

Lampu halogen memiliki reflektor untuk mendukung cahaya yang keluar, lampu halogen merupakan lampu spot yang baik, cahayanya mengarah ke satu arah saja

- Par 64

Par 64 berkapasitas 1000 watt, merupakan jenis lampu sorot yang tidak bergerak dan menembakkan cahaya tanpa mempunyai batasan yang jelas

- Follow Spot

Jenis lampu yang menembakkan cahaya dalam jumlah besar biasanya berupa spotlight yang dipergunakan untuk menyorot dan mengikuti langkah seseorang.

- Flood Halogen

Berisi bohlam halogen berkapasitas 1000 watt biasanya dipergunakan untuk menerangi panggung

Macam teknik pencahayaan :

- *Downlight* (Pencahayaan Kebawah)

Teknik pencahayaan *downlight* datang dari atas dan memancarkan bagian bawahnya.

- *Uplight* (Pencahayaannya Keatas)

Teknik pencahayaan ini datang dari bawah dan memancar ke atas (posisi lampu dihadapkan keatas). Efek cahaya *uplight* sendiri akan menimbulkan kesan megah, dan memunculkan dimensi. Jenis pencahayaan ini cenderung untuk dekoratif.

- Backlight (Pencahayaannya dari Belakang)

Teknik pencahayaan ini berasal dari belakang objek, untuk memberikan aksentuasi pada objek untuk memunculkan siluet, dan juga memberikan cahaya pinggir yang elegant dan membentuk objek menjadi lebih jelas.

- Spotlight

Jenis cahaya dengan arah pencahayaan yang terpusat pada area tertentu dan batasan yang jelas, yang bertujuan untuk memberikan akses pada objek yang di sorot

4.3.4.2. Penghawaan

- a. Penghawaan alami

Penghawaan alami merupakan proses pertukaran udara alami (angin dari luar bangunan) dengan melalui penempatan bukaan-bukaan yang memperhatikan orientasi-orientasi dimana dapat menangkap angin dan menerapkan cross ventilation.

b. Penghawaan Buatan

- AC (*Air Conditioner*)

Merupakan suatu rangkaian mesin yang berfungsi mendinginkan udara disekitar mesin pendingin itu. Beberapa jenis AC adalah AC split, AC central, dan AC tower.

- Exhaust Fan

Berfungsi untuk menghisap udara dari dalam ruangan yang kemudian dibuang ke luar ruangan, sambil menarik udara segar yang berasal dari luar ruangan untuk dimasukan kedalam ruangan sehingga terjadi pertukaran udara.

4.3.4.3 Sistem Distribusi Air Bersih

Sumber air bersih berasal dari PDAM yang kemudian di distribusikan ke bangunan dengan sistem :

a. Down Feet System

Pada sistem down feet air dari ground tank akan dipompa melalui pipa utama air bersih untuk disalurkan menuju ke upper tank yang kemudian ditampung dan disalurkan kembali melalui pipa utama untuk disebar ke seluruh ruangan.

4.3.4.4 Sistem Pengolahan Limbah

a. Limbah Padat

Limbah padat yang berasal dari kotoran manusia, pada proses pengolahan awalnya disalurkan ke bak kontrol yang kemudian disalurkan ke septitank melalui biopori didalamnya dan difilter

lagi. Limbah ini dapat dipergunakan untuk penyuburan tanaman. Pembuangan limbah ini menggunakan pipa distribusi berdiameter 4".

b. Limbah Cair

Limbah cair yang berasal dari air seni, bekas cuci kaki atau tangan, air sabun. Proses pengolahannya awalnya disalurkan melalui pipa distribusi berdiameter 3" menuju ke bak kontrol dan kemudian di filtrasi dalam filter organik dan dibagi lagi ada yang langsung dibuang melalui saluran kota dan dipergunakan kembali untuk penyiraman tanaman.

c. Limbah Air Hujan

Proses pengolahan air hujan awalnya air hujan melalui talang untuk disalurkan melalui pipa distribusi berdiameter 3" yang kemudian disaring terlebih dahulu dan disalurkan ke bak penampungan yang dipergunakan untuk menyiram tanaman.

4.3.4.5 Manajemen Sampah

Untuk pengolahan sampah dilakukan dengan penyebaran tong sampah, 2 macam tong sampah yaitu tong sampah organik dan tong sampah anorganik. Sampah yang telah dipisahkan tersebut akan diolah menjadi pupuk tanaman sedangkan yang tidak dapat diolah akan disalurkan di TPA.

4.3.4.6 Fire Fighting System

Terdapat 2 jenis penanggulangan bahaya kebakaran yaitu :

- Penanggulangan Aktif

- Hydrant

Menggunakan hydrant box untuk didalam gedung dan hydrant pilar diluar gedung.

- APAR (Alat Pemadam Api Ringan)

Alat pemadam kebakaran yang berisi gas NO₂ yang anti terhadap api. APAR biasanya diletakan didekat tangga darurat dan juga diletakan diruang yang berpotensi terjadi kebakaran

- Penanggulangan Pasif

- *Smoke Detector* dan *Sprinkler*

Smoke detector akan mendeteksi apabila ada asap yang tinggi didalam ruangan dan mengeluarkan alarm yang menjadi tanda terjadinya kebakaran yang kemudian memberi perintah secara otomatis pada sprinkler untuk menyalakan pemancar air. Smoke detector dan spinkler terletak diatas plafond dan merupakan satu kesatuan untuk saling berkoordinasi apabila terjadi kebakaran.

4.3.4.7 Elektrikal

Sumber jaringan listrik pada projek ini bersumber dari jaringan PLN yang kemudian disalurkan pada trafo dan dari trafo disalurkan ke

MDP dan SDP yang akan disalurkan ke ruang-ruang pada bangunan. Sedangkan sumber listrik kedua adalah genset dimana akan dinyalakan apabila terjadi pemadaman listrik

4.3.4.8 Sistem Transportasi Vertikal

- Tangga

Tangga ini berbeda dengan tangga darurat karena tidak dilingkupi oleh dinding masif, dan merupakan tangga utama untuk penghubung antara lantai satu dengan lantai yang lain

- Tangga Darurat

Tangga adalah sistem transportasi manual, bersifat permanen yang digunakan untuk menghubungkan antara lantai satu dengan yang lainnya. Material tangga darurat menggunakan dinding masif yang tahan terhadap api

- Ramp

Bidang miring menyerupai tangga, bersifat permanen, semi permanen atau portabel dipergunakan untuk menghubungkan antara lantai satu dengan yang lain.

- Lift

Lift adalah angkutan transportasi vertikal yang dipergunakan untuk mengangkut orang atau barang

4.3.4.9 Sistem Keamanan

Sistem keamanan pada bangunan ini menggunakan jasa dan tenaga security yang 24 jam menjaga keamanan bangunan dan juga untuk

memperhatikan keamanan menyeluruh dipergunakan CCTV/ kamera pengawas

4.3.5 Studi Pemanfaatan Teknologi

- Solar Panel

Solar panel adalah alat untuk mengubah energi panas matahari menjadi energi listrik dengan efek photovoltaic guna menghemat energi listrik pada bangunan, dengan efisiensi yang sangat besar dikarenakan banyaknya listrik yang dikeluarkan pada bangunan ini terutama pada studio tari yang beroperasi dari siang hingga malam hari.

- Acourete Fiber

Acourete fiber adalah bahan peredam suara berbahan dasar serat sintetis (polypropylene). Acourete fiber memiliki kekuatan serap yang sama dengan bahan peredam yang lain dengan ketebalannya sebesar 100mm. Pada pengaplikasian ke bangunan, acourete fiber tidak menimbulkan kerontokan sehingga kebersihan ruangan dan kesehatan pekerja dapat terjaga berbeda dengan bahan glasswool yang rontok dan melukai kulit ataupun masuk ke dalam paru-paru. Dikarenakan acourete fiber berbahan dasar sintetis maka tidak menyimpan uap air sehingga tidak menimbulkan kelembaban dan jamur. Acourete fiber ini akan diterapkan pada dinding-dinding studio tari dan mini theater sehingga akustik ruangan menjadi lebih

optimal, tidak terdengar dari ruangan yang lain dan tidak mengganggu aktivitas pengguna lain.

- *Sprung Floor*

Sprung floor adalah lantai yang berpegas dan pada bagian bawah lantai diberi busa padat yang dipergunakan untuk menahan getaran dan guncangan yang ditimbulkan oleh gerakan penari yang sering melakukan gerakan melompat, berputar dan *pointe* sehingga sangat rawan terhadap cedera. Dibandingkan dengan penggunaan beton keras yang dapat menyebabkan cedera pada penari.

4.3.6 Program Lokasi dan Tapak

4.3.6.1 Pemilihan lokasi

Lokasi sanggar pelatihan seni tari balet ini akan direncanakan di wilayah kota Semarang pada BWK I yaitu kecamatan Semarang Timur dan kecamatan Semarang Selatan. Pemilihan pada BWK I didasarkan tabel 3.27 dengan meninjau banyaknya sekolah kalangan atas terbanyak yaitu BWK I serta didasarkan atas target dan sasaran pasar sanggar pelatihan seni tari balet ini.

Tabel 4. 8 Beberapa Sekolah Kalangan Atas pada Setiap BWK

BWK	Sekolah
BWK I	PG-TK-SD-SMP-SMA Theresiana, SMPN 3, SMAN 5, SMPN 2, SMAN1, YSKI, TK-SD Karangturi, SD Cor Jesu, PG-TK-SD Bernadus, SMP Dominico Savio, SMP Maria Mediatrix, SMA Sedes, SD- SMP-SMA Kebon Dalem
BWK II	Mondial School, TK- SD-SMP-SMA Don Bosco
BWK III	SMP-SMA Kristamitra, TK-SD-SMP-SMA Tri Tunggal, TK-SD-SMP-SMA Terang Bangsa, SD Marsudirini Gedangan, SD Al - Azhar
BWK IV	-
BWK V	SMA Kesatrian
BWK VI	Cambridge School, SDN Sendang Mulyo
BWK VII	Bina Bangsa School
BWK VIII	-

BWK IX	SD AI – Azhar, SD Marsudirini BSB, SMAN 13
BWK X	SMP-SMA Karangturi

Sumber : Analisa Pribadi

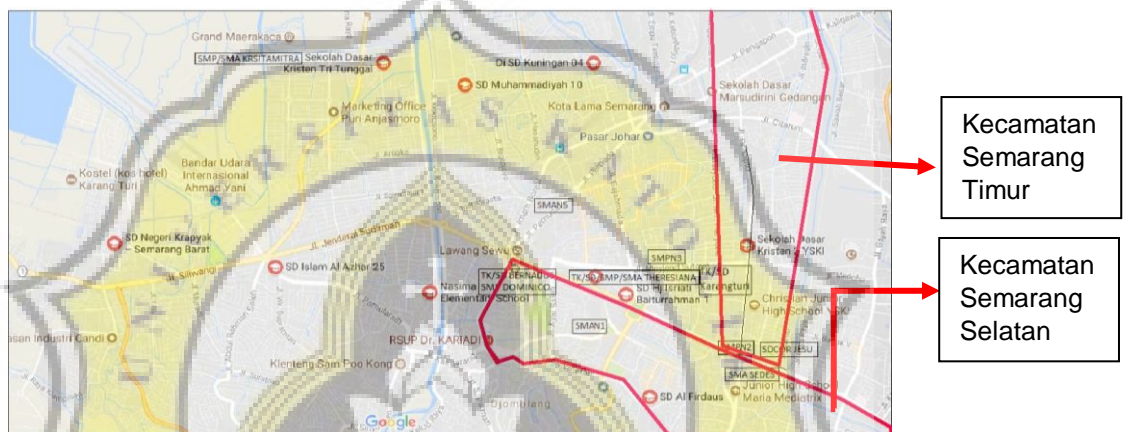
Target dan sasaran pasar sanggar pelatihan seni tari balet ini adalah:

- Sekolah dengan kalangan menengah keatas diutamakan tingkat PG, TK, SD dan SMP dikarenakan seni tari balet membutuhkan kelenturan sejak dini dan tingkat SMA juga menjadi target pasar namun lebih diutamakan tingkat PG, TK, SD, SMP. Dikarenakan sanggar ini akan beroperasi pada siang hari setelah sepulang sekolah.

Beberapa sekolah yang menjadi sasaran pasar pada sanggar ini adalah :

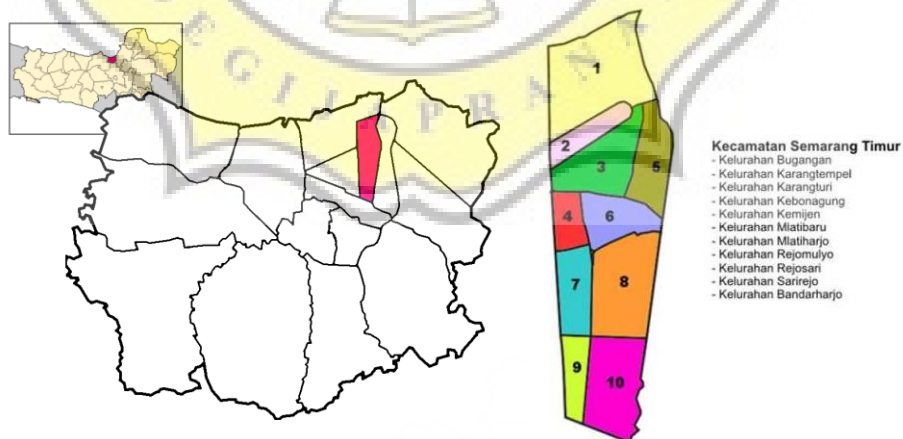
- Karangturi
- Marsudirini
- Theresiana
- YSKI
- Bernadus
- Dominico Savio
- Maria Mediatrix
- SMAN 1
- SMPN 3
- SMAN 5
- SMA Sedes
- SD Cor Jesu
- SMPN 2

- SD -SMP- SMA Kebon Dalem
- Mondial School
- Cambridge School
- Bina Bangsa School
- Wilayah kalangan menengah keatas dengan menargetkan anak-anak dari perumahan kalangan menengah keatas.



Gambar 4. 1 Peta Persebaran Sekolah Kalangan Menengah ke Atas di Semarang
Sumber : Google Map, diakses 29 Agustus 2017, pukul 08.00

Kecamatan Semarang Timur



Gambar 4. 2 Peta Kecamatan Semarang Timur

Sumber :

http://res.cloudinary.com/purnama/image/upload/c_scale,w_640/v1451155245/Semarang/Peta_Kecamatan_Mijen_Semarang.jpg, diakses 29 Agustus 2017, pukul 08.00

Kecamatan Semarang timur memiliki luas sebesar 773.30 Ha. Kecamatan Semarang Timur terdiri dari 11 kelurahan yaitu kelurahan Bugangan, Karangtempel, Karangturi, Kebonagung, Kemijen, Mlatibaru, Mlatiharjo, Rejomulyo, Rejosari, Sarirejo, Bandarharjo

Batas Wilayah :

Utara : Kecamatan Semarang Utara

Barat : Kecamatan Semarang Tengah

Timur : Kecamatan Gayamsari

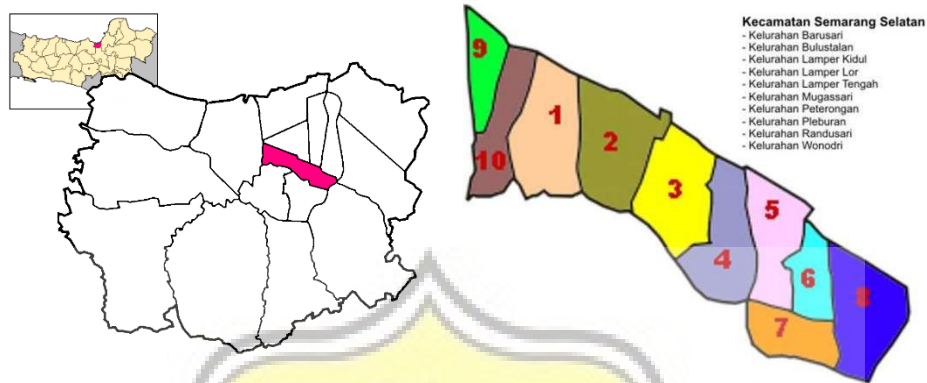
Selatan : Kecamatan Semarang Selatan

Pemilihan lokasi pada kecamatan Semarang Timur dikarenakan melihat target pasar pada sekolah-sekolah menengah keatas dan kecamatan Semarang Timur dekat dengan target dan sasaran pasar tersebut.

- Potensi Wilayah :
 - Dekat dengan sekolah-sekolah menengah keatas dan merupakan wilayah yang berada di tengah sekolah-sekolah menengah keatas sehingga pencapaian ke lokasi mudah dan dekat
 - Akses jalan cukup lebar dan infrastruktur jalan terbuat dari aspal dengan kondisi yang baik
 - Merupakan area perumahan menengah keatas
 - Dilalui oleh kendaraan umum
 - merupakan area yang cukup ramai namun tidak macet
- Kendala :
 - Untuk jalan-jalan besar tingkat kebisingan cukup tinggi

- Daerah kecamatan Semarang timur cukup padat

Kecamatan Semarang Selatan



Gambar 4. 3 Peta Lokasi Kecamatan Semarang Selatan

Sumber :

http://res.cloudinary.com/purnama/image/upload/c_scale,w_640/v1451136208/Semarang/Peta_Kecamatan_Candisari_Semarang.jpg, diakses 29 Agustus 2017, pukul 08.00

Kecamatan Semarang Selatan memiliki luas wilayah sebesar 20,72km².

Kecamatan Candisari terdiri atas 7 kelurahan yaitu : kelurahan Jatingaleh, Karanganyar Gunung, Jomblang, Candi, Kaliwiru, Wonotingal, Tegalsari.

Batas Wilayah :

Utara : Kecamatan Semarang Utara dan Tengah

Barat : Kecamatan Semarang Barat

Timur : Kecamatan Semarang Timur dan Gayamsari

Selatan : Kecamatan Candisari dan Gajahmungkur

Pemilihan lokasi pada kecamatan Semarang Selatan dikarenakan melihat target pasar pada sekolah-sekolah menengah keatas dan kecamatan Semarang Selatan dekat dengan target dan sasaran pasar tersebut.

- Potensi Wilayah :
 - Dekat dengan sekolah menengah keatas dan merupakan wilayah yang berada di tengah sekolah-sekolah menengah keatas sehingga pencapaian ke lokasi mudah dan dekat
 - Akses jalan lebar dan 2 arah
 - Dilalui oleh kendaraan umum
 - Merupakan daerah yang ramai dan padat
- Kendala :
 - Ramai dan padat sehingga sering menimbulkan kemacetan

Perbandingan jarak dari sekolah menengah keatas ke lokasi :

Tabel 4. 9 Jarak dari Sekolah ke Lokasi

Nama Sekolah	Tapak Kec Semarang Timur	Tapak Kec Semarang Selatan	Jarak terdekat
Karangturi	1,8 km	2,8 km	Kec Semarang Timur
Marsudirini	3,2 km	4,9 km	Kec Semarang Timur
Theresiana 02	2,4 km	2,6 km	Kec Semarang Timur
SD YSKI	1,3 km	2,7 km	Kec Semarang Timur
Bernadus	3,8 km	3,3 km	Kec Semarang Selatan
SMP Maria Mediatrix	1,3 km	1,5 km	Kec Semarang Timur
SMAN 1	4,7 km	2,3 km	Kec Semarang Selatan
SMAN 5	4,3 km	4,2 km	Kec Semarang Selatan
SMPN 3	1,7 km	2,9 km	Kec Semarang Timur
SMA Sedes	1,3 km	1,5 km	Kec Semarang Timur
SD Cor Jesu	1 km	2,9 km	Kec Semarang Timur
SMPN 2	1 km	2,4 km	Kec Semarang Timur
SD-SMP-SMA Kebon Dalem	2,4 km	4,3 km	Kec Semarang Timur
TK-SD-SMP-SMA Don Bosco	5 km	4,1 km	Kec Semarang Selatan
Mondial School	4,7 km	3,7 km	Kec Semarang Selatan
Cambridge School	6,9 km	4,9 km	Kec Semarang Selatan
Bina Bangsa School	5,7 km	4,7 km	Kec Semarang Selatan

Sumber : Analisa Pribadi

Kolom penilaian :

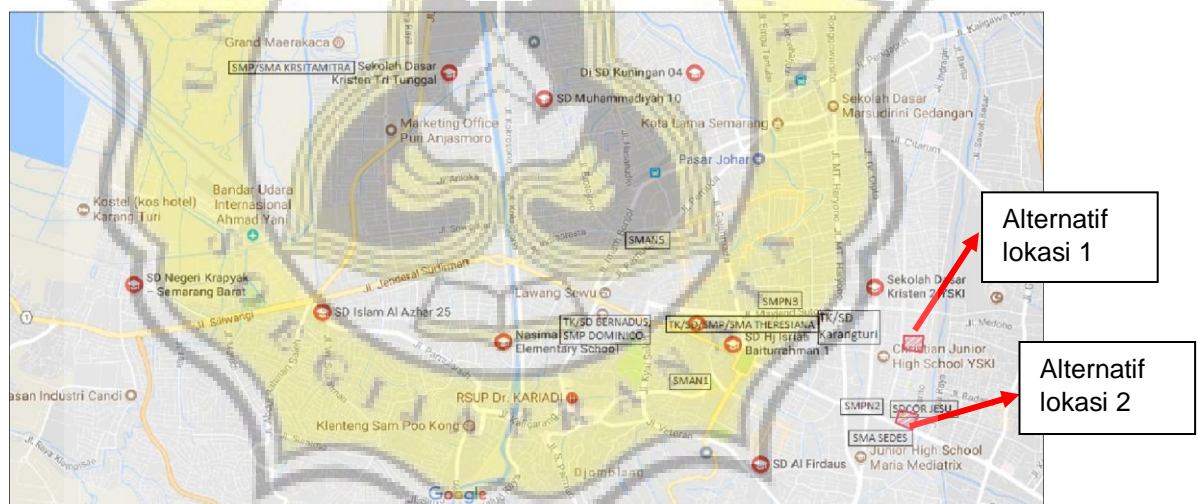
Penilaian tapak berdasarkan beberapa kriteria dengan skor 1-10

Tabel 4. 10 Penilaian Pemilihan Kecamatan

Kriteria Pemilihan Lokasi	Bobot	Kecamatan Semarang Timur	Kecamatan Semarang Selatan
		Skor	Skor
Dekat dengan fasilitas pendidikan menengah keatas	50%	10 (5)	9 (4,5)
Dekat dengan perumahan menengah keatas	15%	8 (1,2)	7 (1,1)
Dekat dengan pusat kota	10%	8 (0,8)	8 (0,8)
Pencapaian mudah	10%	8 (0,8)	8 (0,8)
Keramaian (tidak macet)	5%	8 (0,4)	6 (0,3)
Daya dukung tanah	5%	6 (0,3)	8 (0,4)
Total	100%	8,5	7,9

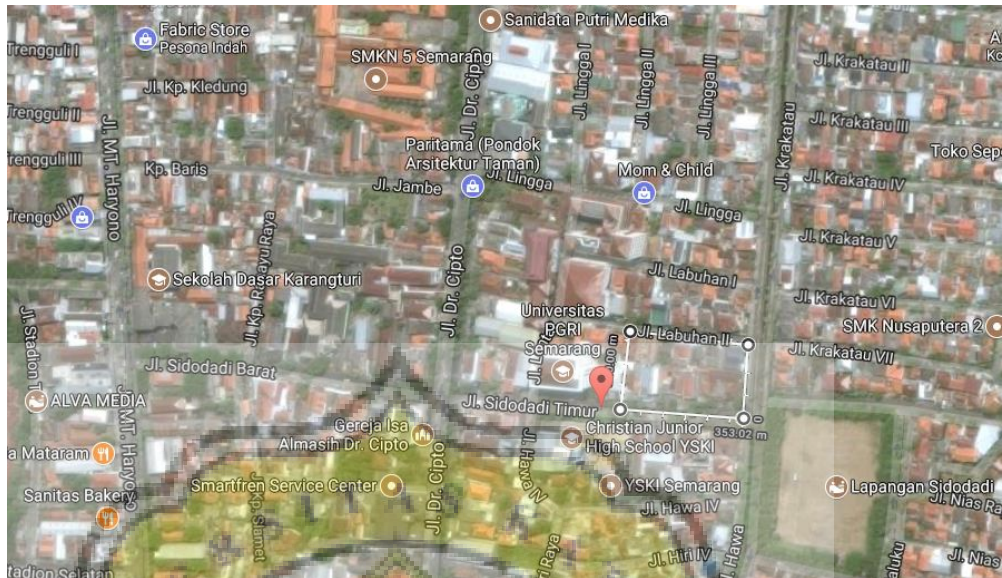
Sumber : Analisa Pribadi

4.3.6.2 Analisa Pemilihan Tapak

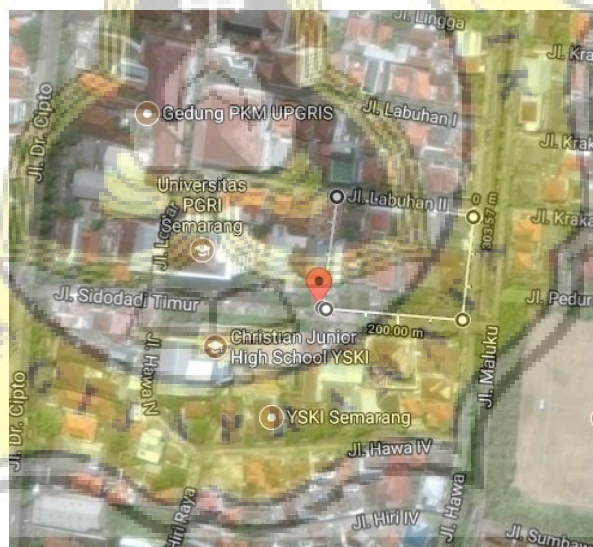


Gambar 4. 4 Peta Persebaran Sekolah Kalangan Menengah ke Atas di Semarang
Sumber : Google Map, diakses 29 Agustus 2017, pukul 08.00

a. Alternatif Tapak 1 Jl Sidodadi Timur



Gambar 4. 5 Peta Perletakan Sekolah di Kawasan Jl Sidodadi Timur
Sumber : Google Earth, diakses 24 Agustus 2017, pukul 11.00



Gambar 4. 6 Peta Tapak Jl Dr. Cipto
Sumber : Google Earth, diakses 24 Agustus 2017, pukul 11.00



Gambar 4. 7 Peta Grafis Tapak Jl. Sidodadi Timur
Sumber : Analisa Pribadi

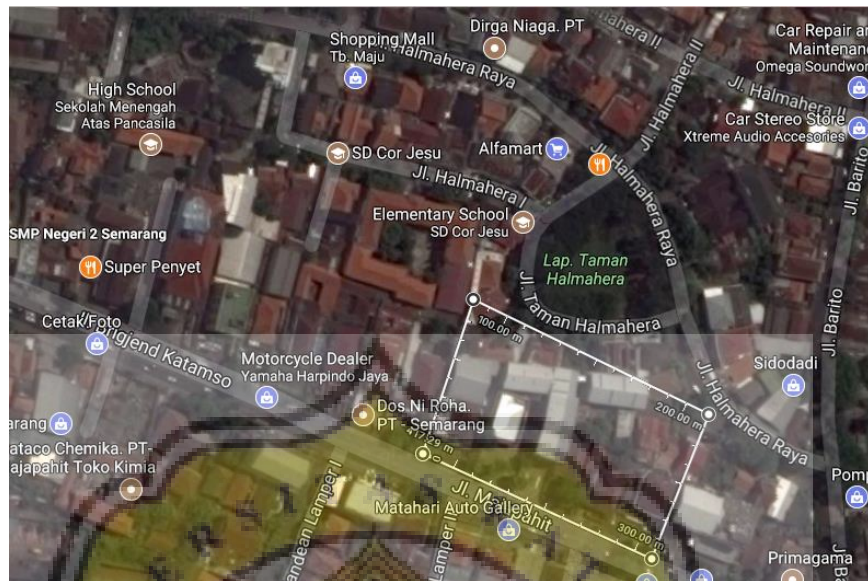
Potensi tapak :

- Sangat dekat dengan sekolah kalangan atas yaitu sekolah Karangturi dan sekolah YSKI dan juga dekat dengan sekolah SMKN 2, SMKN 5 serta dekat dengan Universitas PGRI
- Akses jalan dua arah dan tidak macet
- Dekat dengan perumahan menengah keatas
- Akses menuju lokasi dapat dilalui oleh beberapa jalan tidak hanya Dr. Cipto

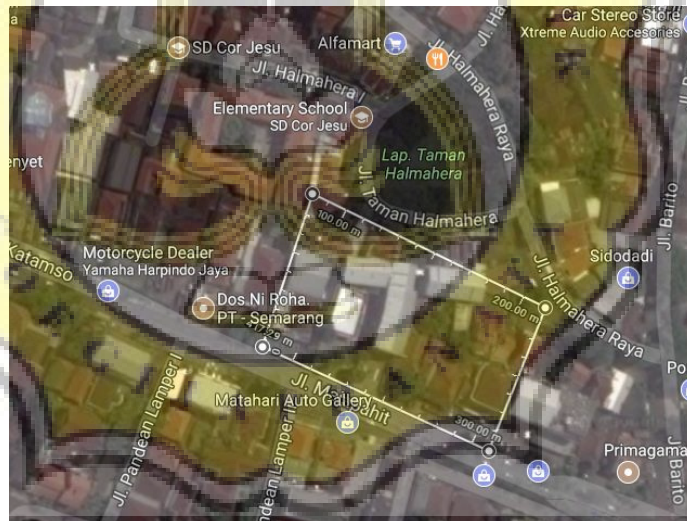
Kekurangan tapak :

- Dikepung oleh 3 jalan
- Lebar jalan hanya 8 meter

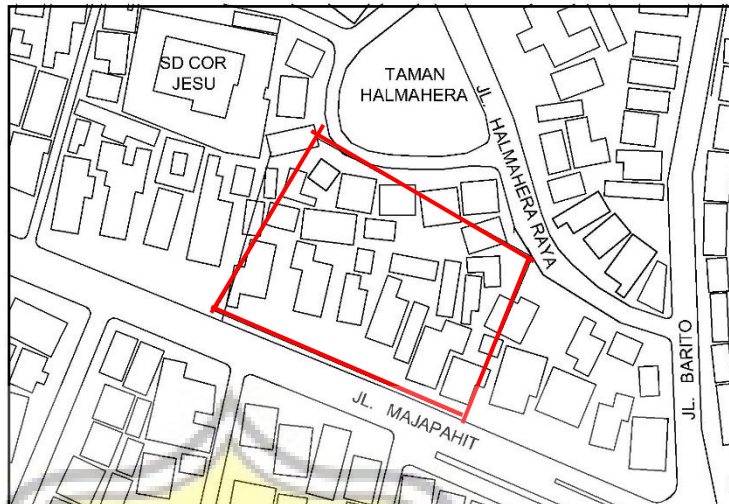
b. Alternatif Tapak 2 Jl. Majapahit



Gambar 4. 8 Peta Perletakan Sekolah di Kawasan Jl Majapahit
Sumber : Google Earth, diakses 24 Agustus 2017, pukul 11.00



Gambar 4. 9 Peta Tapak Jl Majapahit
Sumber : Google Earth, diakses 24 Agustus 2017, pukul 11.00



Gambar 4. 10 Peta Grafis Jl Majapahit
Sumber : Analisa Pribadi

Potensi tapak :

- Sangat dekat dengan sekolah kalangan atas yaitu sekolah Cor Jesu dan SMPN 2 dan juga dekat dengan sekolah SMA Institut Indonesia
- Akses jalan yang lebar 17m dengan 2 arah

Kekurangan tapak :

- Macet
- Perumahan tidak kalangan menengah keatas

Tabel 4. 11 Penilaian Pemilihan Alokasi Tapak

Kriteria Pemilihan Tapak	Bobot	Jl. Sidodadi Timur	Jl. Majapahit
		Skor	Skor
Dekat dengan fasilitas pendidikan	50%	10 (5)	9 (4,5)
Dekat dengan perumahan menengah keatas	20%	6 (1,2)	8 (1,6)
Harga tanah tidak terlalu mahal	5%	8 (0,4)	6 (0,3)
Pencapaian mudah	5%	8 (0,4)	10 (0,5)
Lebar dan kondisi jalan	5%	10 (0,5)	10 (0,5)
Keramaian (tidak macet)	5%	10 (0,5)	6 (0,3)
Tingkat kebisingan rendah	10%	8 (0,8)	6 (0,6)
Total	100%	8,8	8,3

Sumber : Analisa Pribadi

Tabel 4. 12 Tabel Aspek Kekuatan Tapak

ASPEK KEKUATAN ALAMI	
Vegetasi	Vegetasi yang berada disekitar tapak berupa pohon angkana
Iklim	Iklim pada tapak adalah iklim tropis dengan suhu rata-rata berkisar 29°
Kemiringan Tapak	Topografi tapak tergolong datar yaitu berkisar antara 0° – 3°
Lingkungan sekitar	Batas Tapak U : Jl. Labuhan II S : Jl. Sidodadi Timur B : Jl. Hawa T : Perumahan Penduduk
Arah angin	Dari tenggara ke barat laut / barat laut – tenggara kecepatan angin 0,8m/s
Sumber air	Sumber air bersumber dari PDAM
Keadaan Lingkungan	Tapak ini merupakan perumahan penduduk dan juga ruko
ASPEK KEKUATAN BUATAN	
Regulasi	KDB = 50% KLB = 1,5 max 3 lantai GSB = 17 m (Jl. Sidodadi Timur) GSB = 10m (GSB Sungai)
Fungsi dan Hirarki kawasan	Pusat perdagangan dan jasa, pendidikan
ASPEK AMENITAS ALAMI	
Cahaya	Pencahayaan pada tapak 1156 lux
Kebisingan	Kebisingan berasal dari jalan di samping utara dan barat tapak yang bersumber dari suara kendaraan bermotor dan aktifitas pengguna jalan sebesar 57,6dB
view	View from site : perumahan penduduk, sungai View to site : perumahan penduduk
Kelembaban	Kelembaban : 55,6%RH
ASPEK AMINITAS BUATAN	
Jaringan kota / kawasan	tersedia jaringan listrik, telephone dan internet, jalur drainase terbuka
Citra Arsitektur	Bangunan disekitar tapak bergaya modern dan minimalis dan vernakular

Sumber : Analisa pribadi ,berdasarkan hasil surve,2017



Gambar 4. 11 Kondisi Eksisting Tapak Jl. Sidodadi Timur
Sumber : Dokumen Pribadi, Agustus 2017



Gambar 4. 12 Kondisi Eksisting Jalan Tapak
Sumber : Dokumen Pribadi, Agustus 2017



Gambar 4. 13 Kondisi Eksisting Tapak Jl Hawa dan Labuhan II
Sumber : Dokumen Pribadi, Agustus 2017